

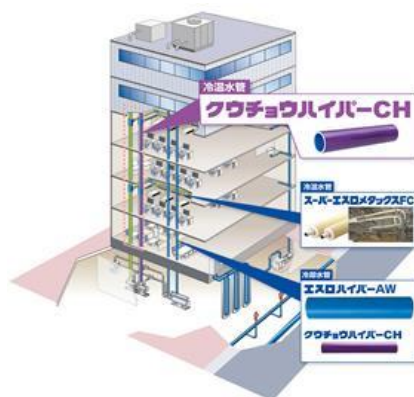
設備工事情報シート	空調	Ⅱ-A-18-改 <sub>1</sub>	制定	2017年3月1日
			改訂	2019年3月1日
機器・材料	空調配管用高性能ポリエチレン管		積水化学工業編	

## 1. 目的・概要

近年、給排水配管や消火配管には耐久性に優れ、軽量で施工性にも優れた樹脂管が広く採用されている。

一方、空調分野の冷温水配管については、強度が高く、実績のある金属管の採用が今も主流となっている。

この冷温水配管についても耐久性に優れ、軽量かつ溶接等の技能やフランジ付加工管のように工場での事前加工を必要とせず施工できる施工性向上、短工期化に貢献できる樹脂管「空調配管用高性能ポリエチレン管 クウチョウハイパーCH」について紹介する。



## 2. 施工手順・ポイント（詳細はカタログ、施工マニュアルを必ず確認すること）

	<p><b>1. 管の切断</b> 管に有害なキズがある場合は、その部分を切断し除去する。</p>		<p><b>7. 継手と管の固定</b> 管を継手の奥まで挿入し挿入標線を再度記入後、専用クランプを使って、管と継手を固定する。</p>
	<p><b>2. 管の清掃</b> 管に付着している土や汚れをペーパータオルで清掃する。</p>		<p><b>8. 融着準備</b> ①コントローラーの電源を入れ、表示内容を確認する。 ②コネクターと継手のターミナルピンを接続する。</p>
	<p><b>3. 挿入標線の記入</b> 継手挿入代を管または継手差し口の円周方向に記入する。</p>		<p><b>9. 融着</b> ①バーコードリーダーで継手に添付されているバーコードを読み取る。 ②融着終了後、表示内容「融着完了」を確認する。</p>
	<p><b>4. 切断面の記入（継手差し口部含む）</b> 継手の融着面の範囲に油性ペン等でマーキングする。</p>		<p><b>10. 冷却（クランプは保持）</b> ①コネクターを取り外す。 ②冷却時間終了後、クランプを取り外す。</p>
	<p><b>5. 融着面の切削</b> 管は切削面が全て青色になるまで切削する。継手の差し口部分はマーキングが完全に消えていることを確認する。</p>		<p><b>11. 検査</b> インジケーターが左右とも継手表面より隆起していることを確認する。</p>
	<p><b>6. 継手内面と管外面の清掃</b> アセトン等を染み込ませたペーパータオルを使用して融着面を清掃する。</p>	<p><b>【防火区画貫通部の処理】</b> ファイブロックの巻き付け</p>	
	<p><b>6. 継手内面と管外面の清掃</b> アセトン等を染み込ませたペーパータオルを使用して融着面を清掃する。</p>		

# 資 料

## 3. 構成

### 管・継手の構造



管は多層構造、継手は単層構造となっており、耐熱性の高い特殊高性能ポリエチレン樹脂を使用することで温水使用での長期耐久性を実現している。

また、管の中間層にはガラス繊維複合高密度ポリエチレン樹脂を使用することで、温水使用時の樹脂管の低伸縮化を図り、さらには管表面にバリア層を付与することで酸素透過も抑制している。

## 4. 性能・特徴

### (1) 使用条件・性能

特殊高性能ポリエチレン樹脂の採用で、表1の通り60℃、1.0MPaまで使用することができ、また、線膨張係数は表2の通りであり、通常のポリエチレン管の半分以下まで低減している。

### (2) 規格(表3)

管及び継手は、建築設備用配管として用いられることから、建物給水用高性能ポリエチレン管と同様に、管外径を鋼管等の外径（JIS外径）に準拠した寸法体系とし、支持金具や工具等が従来の物と共用できる寸法となっている。一方、継手は建築設備用ポリエチレンパイプシステム研究会規格（PWA002）に準拠している。

### (3) 施工性

管の重量は表4の通りであり、「呼び径100でSGPの約1/3」と軽量で、運搬や高所、狭い場所での取り回しにも優れ施工性、安全性にも有利な配管材となっている。

また、融着面の切削時には切削面の色が変わり、切削有無を容易に確認することができる。

表1 使用条件・性能

項目	性能
使用温度	60℃以下
最高許容圧力	1.0MPa

表2 線膨張係数の比較

管種	ハイパーCH	PE管	SGP	PVC管
$\times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$	5.0	12.0	1.2	7.0

表3 管の規格(mm)

呼び径	外径	肉厚	長さ
50	60.4	5.7	5,000
65	76.4	7.2	
75	89.4	8.3	
100	114.4	10.6	
125	140.4	13.0	
150	165.4	15.2	
200	216.4	19.9	

表4 重量の比較(kg/m)

管種 呼び径	クウチョウ ハイパー CH	配管用 炭素鋼鋼管 (SGP)	ステンレス鋼 鋼管 (SUS)
50	1.1	5.3	2.2
65	1.8	7.5	2.8
75	2.5	8.8	4.3
100	4.0	12.2	5.6
125	6.0	15.0	6.9
150	8.3	19.8	12.1
200	14.4	30.1	15.9



イエローグリーンも  
受注生産で対応可能。

## 5. 問い合わせ先

積水化学工業株式会社 環境・ライフラインカンパニー

<b>東北支店</b> 設備システム営業所 022(217)0608	<b>中部支店</b> 設備システム営業所 052(307)6806	<b>九州支店</b> 設備システム営業所 092(271)1314
<b>東日本支店 建築営業部</b> 東京設備システム営業所 03(5521)0641 関東設備システム営業所 048(646)0160 横浜営業所 045(311)9115 静岡営業所 054(275)0720 甲信営業所 0263(38)1220 東関東営業所 043(204)5070	<b>西日本支店</b> 近畿設備システム営業所 06(6365)4503 中国設備システム営業所 082(224)6251 北陸営業所 076(231)4245 京滋営業所 075(662)3418 四国営業所 087(821)2113	<b>積水化学北海道(株)</b> 建築・ストック営業部 011(737)6330